

PCT/KR 2004/000727

RO/KR 30.03.2004



BEST AVAILABLE COPY

별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

출원번호 : 10-2004-0013963
Application Number

출원년월일 : 2004년 03월 02일
Date of Application MAR 02, 2004

출원인 : 주식회사코넵트인더스트리
Applicant(s)

**PRIORITY
DOCUMENT**

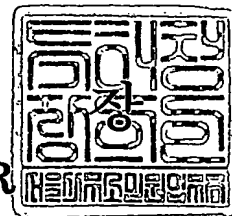
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)



2004 년 03 월 19 일

특 허 청

COMMISSIONER



【서지사항】

| | |
|------------|--|
| 【서류명】 | 특허출원서 |
| 【권리구분】 | 특허 |
| 【수신처】 | 특허청장 |
| 【참조번호】 | 0001 |
| 【제출일자】 | 2004.03.02 |
| 【발명의 명칭】 | 공기정화기 |
| 【발명의 영문명칭】 | AIR CLEANER |
| 【출원인】 | |
| 【명칭】 | 주식회사 코넬트인더스트리 |
| 【출원인코드】 | 1-1998-604645-8 |
| 【대리인】 | |
| 【성명】 | 유동호 |
| 【대리인코드】 | 9-1998-000390-4 |
| 【포괄위임등록번호】 | 2001-017680-1 |
| 【발명자】 | |
| 【성명】 | 송성욱 |
| 【출원인코드】 | 4-1995-136005-4 |
| 【심사청구】 | 청구 |
| 【취지】 | 특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 유동호 (인) |
| 【수수료】 | |
| 【기본출원료】 | 25 면 38,000 원 |
| 【가산출원료】 | 0 면 0 원 |
| 【우선권주장료】 | 0 건 0 원 |
| 【심사청구료】 | 10 항 429,000 원 |
| 【합계】 | 467,000 원 |
| 【감면사유】 | 중소기업 |
| 【감면후 수수료】 | 233,500 원 |
| 【첨부서류】 | 1. 중소기업기본법시행령 제2조에 의한 중소기업에 해당함을 증명하는 서류_1통 |

【요약서】

【요약】

본 발명은 공기정화기에 대한 것으로, 발명의 주된 목적은 공기정화기의 전체 구조를 원통형으로 하면서 그 원통 케이스의 전체 둘레로부터 공기를 흡입하여 상측으로 배출시키는 새로운 공기 유통구조를 채택하므로써 가능한 넓은 면적의 공기를 가능한 빨리 정화시키고, 아울러 유입 공기 및 배출 공기가 가능한 섞이는 일이 없이 정화될 수 있도록 하는데 있다. 그 외에도 난방을 위한 히팅수단과, 공기중의 유해가스를 제거하는 가스제거기능과, 유해 균을 제거하는 멸균기능을 추가하여 가능한 양질의 공기를 제공하기 하고자 하는데 있다.

상기 목적들을 달성하기 위한 본 발명의 특징적인 구성수단들은 바닥원판(111)위에 고정된 채, 전체 원주면이 그릴부(112)로 이루어진 원통형 바디(110); 상기 원통형 바디의 내부에 구비된 필터 유니트(120); 상기 필터 유니트의 내부에 구비된 채 위가 넓고 아래가 좁은 원추형이면서 하반부에 공기 도입부(131)를 가진 공기유입 가이드(130); 상기한 원통형 바디와, 필터 유니트와, 공기유입 가이드의 위에 덮여 그 내부의 기밀을 유지할 수 있으면서 중앙에 공기구멍(141a)과 용기부(141b)를 갖는 받침원판(141)과, 상기 받침원판의 용기부 위에 고정된 모터(142)와, 상기 모터의 회전축(142a)에 축설된 팬(143), 그리고 상기 팬(143)을 감싸면서 상측면 테두리를 따라 공기배출구멍(144a)이 형성된 팬하우징(144)으로 이루어진 송풍수단 어셈블리(140); 상기 송풍수단 어셈블리의 상측면에 조립하되, 상기 공기배출구멍(144a)에 상응된 회전배출안내부(151)가 테두리를 따라 형성되고, 상측면에 조작노브(152)를 포함한 콘트롤부(153), 그리고 손잡이(154)가 형성된 탑하우징(150); 상기 송풍수단 어셈블리의 상부와 상기 탑하우징의 저면 사이에 마련된 전자회로기판(200); 으로 구성하는 것이다.



0040013963

출력 일자: 2004/3/22

【대표도】

도 2

【색인어】

공기, 정화, 필터, 팬, 모터, 온도, 먼지농도, 가스농도

【명세서】

【발명의 명칭】

공기정화기{AIR CLEANER}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 본 발명의 공기정화기를 보인 사시도

도 2는 본 발명의 공기정화기를 보인 전체 단면도

도 3은 본 발명의 공기정화기를 보인 평단면도

도 4는 본 발명의 필터 유닛을 보인 분해 사시도

도 5는 본 발명의 요부 분해 단면도

도 6은 본 발명의 공기유입 가이드를 보인 저면 사시도

도 7은 본 발명의 자외선 살균기구를 보인 받침원판의 구성도

도 8은 본 발명의 전기히터를 보인 팬하우징의 구성도

<도면의 주요 부분에 대한 부호설명>

110 : 원통형 바디 111 : 바닥원판

112 : 그릴부 113 : 고무받침

120 : 필터 유닛 121 : 필터 카트리지

121a : 주름 필터 121b : 탄소필터

121c : 나노실버필터 130 : 공기유입 가이드

131 : 공기 도입부 132 : 날개부
 140 : 송풍수단 어셈블리 141 : 받침원판
 142 : 모터 143 : 팬
 144 : 팬하우징 145 : 센서 커버부
 146 : 공기가이드부재 147 : 무선수신부
 148 : 투명그릴 150 : 탑하우징
 151 : 회전배출안내부 152 : 조작노브
 153 : 콘트롤부 154 : 손잡이
 155 : 체결고리 160 : 전기히터
 170 : 먼지농도 감지센서 180 : 가스농도 감지센서
 190 : 온도 감지센서 200 : 전자회로기판
 210 : 이온 발생기 211 : 이온 배출호스
 220 : 자외선 살균기구 221 : 자외선 램프

【발명의 상세한 설명】

【발명의 목적】

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

➤ 본 발명은 공기정화기에 대한 것으로, 더 상세하게는 공기정화기 본체를 원통형으로 구성한 후, 그 원통형의 원주면 전체로부터 공기를 흡입하고, 흡입된 공기를 원통형 필터와 정화수단을 통과시킨 후, 정화된 공기를 상측으로 배출하도록 하는데 특징이 있는 것이다.

- 29> 일반적으로 종래의 공기정화기는 소형의 경우 벽에 걸거나 테이블 위에 올려서 설치하고, 대형의 경우 바닥에 입설시킨 상태에서 벽체에 기대어 설치하는 것이 보통이다.
- 30> 따라서 종래의 공기 정화기는 대부분 공기를 흡입하여 정화한 후, 다시 배출하는 거리가 같은 정면방향으로써 서로 가깝기 때문에 공기정화기에 인접된 공기만을 주로 정화되고 비교적 먼 거리의 공기는 정화되지 못하는 단점이 있다.
- 31> 뿐만 아니라 공기의 유입으로부터 여과하고, 정화하고, 배출하는 과정을 수행하기 위한 공기 흐름구간이 대부분 일측 단면에 치우쳐 있기 때문에 여과 필터의 단면적이 넓지 못하다. 따라서 여과필터의 잦은 청소가 필요할 뿐만 아니라 수명이 짧아진다.
- 32> 또 한, 종래 일반적인 공기정화기들은 공기정화기능만을 가질 뿐, 공기멸균기능, 유해가스제거기능을 갖지 못하였기 때문에 이상적인 공기정화가 어려웠다.
- 33> 그리고 또, 종래의 공기정화기는 온풍제공기능이 없기 때문에 실내 온도가 낮을 경우에는 반드시 난방기구를 필요하며, 따라서 난방기구와 공기정화기를 따로 구비해야 하는 폐단이 있으며, 아울러 원격조정기능 등을 보유하지 못하였기 때문에 사용상의 불편한 단점이 있었다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

- 4> 따라서 본 발명은 상기와 같은 종래의 문제점을 해결 보완하기 위해 새로운 공기정화기를 제공하고자 하는 것으로, 발명의 주된 목적은 공기정화기의 전체 구조를 원통형으로 하면서 그 원통 케이스의 전체 둘레로부터 공기를 흡입하여 상측으로 배출시키는 새로운 공기 유통구

조를 채택하므로써 가능한 넓은 면적의 공기를 가능한 빨리 정화시키고, 아울러 유입 공기 및 배출 공기가 가능한 섞이는 일이 없이 정화될 수 있도록 하는데 있다.

35> 본 발명의 또 다른 목적은 공기 정화를 위한 필터링과정은 물론, 공기중의 유해가스를 제거하는 가스제거기능과 유해 균을 제거하는 멸균기능을 추가하여 가능한 양질의 공기를 제공하기 하고자 하는데 있다.

36> 본 발명의 또 다른 목적은 온풍기능을 추가하여 실내 온도를 높일 필요가 있을 때 별도의 난방기구 없이도 적당한 온풍을 제공할 수 있도록 하는데 있다.

37> 본 발명의 또 다른 목적은 정화시간을 설정하여 자동적으로 운전을 할 수 있도록 하고, 또 한편으로는 무선 원격조정기능을 추가하여 사용상의 편리를 배가시키고자 하는데 목적이 있는 것이다.

【발명의 구성 및 작용】

38> 상기 목적들을 달성하기 위한 본 발명의 특징적인 구성수단들은 바닥원판 위에 고정된 채, 전체 원주면이 그릴부로 이루어진 원통형 바디; 상기 원통형 바디의 그릴부 내측면에 구비한 부직포 필터와, 그 내측에서 원통형 주름 필터를 포함하는 원통형 필터 카트리지로 이루어진 필터 유니트; 상기 필터 유니트의 내부에 구비된 채 위가 넓고 아래가 좁은 원추형이면서 하반부에 공기 도입부를 가진 공기유입 가이드; 상기한 원통형 바디와, 필터 유니트와, 공기유입 가이드의 위에 덮여 그 내부의 기밀을 유지할 수 있으면서 중앙에 공기구멍과 용기부를 갖는 받침원판과, 상기 받침원판의 용기부 위에 고정된 모터와, 상기 모터의 회전축에 축설된 팬, 그리고 상기 팬을 감싸면서 상측면 테두리를 따라 공기배출구멍이 형성된 팬하우징으로 이

투어인 송풍수단 어셈블리; 상기 송풍수단 어셈블리의 상측면에 조립하되, 상기 공기배출구멍에 상응된 회전배출안내부가 테두리를 따라 형성되고, 상측면에 조작노브를 포함한 콘트롤부, 그리고 손잡이가 형성된 탑하우징, 그리고 상기 송풍수단 어셈블리의 상부와 상기 탑하우징의 저면 사이에 마련된 전자회로기판으로 구성된 것이다.

- 9> 이하 본 발명의 구성 및 작동을 첨부 도면에 따라 상세히 설명한다.
- 10> 도 1은 본 발명의 공기정화기를 보인 사시도, 도 2는 본 발명의 공기정화기를 보인 전체 단면도, 도 3은 본 발명의 공기정화기를 보인 평단면도이다.
- 1> 본 발명의 전체 구성은 원통형 바디(110)와, 그 내부의 필터 유닛(120)와 공기유입 가이드(130), 그리고 바디 상측에 설치되는 송풍수단 어셈블리(140)와, 탑하우징(150)으로 이루어진다.
- 2> 먼저, 원통형 바디(110)는 저면에 고무받침(113)을 가진 바닥원판(111) 위에 올려진 채 조립된 것이며, 전체 원주면이 그릴부(112)로 이루어져 있어 360°전 구간에 걸쳐 공기를 흡입할 수 있게 되어 있다.
- 3> 그리고 상기 필터 유닛(120)은 상기 원통형 바디(110)의 그릴부(112) 안쪽에 마련된 부직포 필터(122)와, 그 안쪽에 내장된 필터 카트리지(121)로 이루어진다.
- 4> 이때의 필터 카트리지(121)는 주름 필터(121a)와, 그 내주면에 밀착시킨 탄소필터(121b)와, 이 탄소필터(121b)의 내주면에 밀착시킨 나노실버필터(121c)를 일체로 구성한 것이다.
- 5> 여기서의 부직포 필터(122)는 일반적인 필터로서 큰 입자의 이물질을 여과한다.

- 46> 그리고 카트리지화 되어 있는 주름 필터(121a)는 원통을 따라 지그재그로 주름이 잡힌 필터로써 공기 접촉 면적이 크기 때문에 여과 능력이 좋다.
- 47> 이 주름 필터(121a) 내부의 탄소필터(121b)는 활성탄이 침탄된 것으로서 유해가스를 1차적으로 걸러준다.
- 48> 그리고 더 안쪽의 나노실버필터(121c)는 나노단위(nm)의 은(銀) 입자들이 부직포의 모공 조직에 채워지도록 만든 것으로서, 공기 중의 유해 균과 냄새를 최종적으로 걸러주는 것이다.
- 49> 따라서, 1차 부직포 필터(122), 2차 주름 필터(121a), 3차 탄소 필터(121b), 4차 나노실버필터(121c)의 순서로 공기를 정화시킨다.
- 50> 또, 상기 공기유입 가이드(130)는 상기 필터 유니트(120)의 중앙부분에 내장되어 있는 바, 위가 넓고 아래가 좁은 역 원추형이면서 공기 도입부(131)는 공기의 흐름을 와류바람(회오리바람)으로 유도하기 위한 방사상의 날개부(132)를 구비하고 있다.
- 51> 한편, 송풍수단 어셈블리(140)는 상기한 원통형 바디와, 필터 유니트와, 공기유입 가이드의 위에 덮어 그 내부의 기밀을 유지할 수 있으면서 중앙에 공기구멍(141a)과 용기부(141b)를 갖는 받침원판(141)과, 상기 받침원판의 용기부 위에 고정된 모터(142)와, 상기 모터의 회전축(142a)에 축설된 팬(143), 그리고 상기 팬(143)을 감싸면서 상측면 테두리를 따라 공기배출구멍(144a)이 형성된 팬하우징(144)으로 이루어진다.
- 52> 이때, 상기한 송풍수단 어셈블리(140)는 도 8에서 보는 바와 같이 그 공기배출구멍(144a)의 안쪽에 복수개의 전기히터(160)를 구비한다.
- 53> 또, 도 5의 아래에서 보는 바와 같이 일측 아래로 연장된 센서 커버부(145)를 마련한 후, 그 내부에 먼지농도 감지센서(170)를 내장하여 실내의 먼지 오염도를 감지하도록 한다.

- 34> 또, 도 2 또는 도 5의 중단에서 보듯이 팬하우징(144)의 일측으로 센서구멍(144b)을 형성한 후, 그 내측에 가스농도 감지센서(180)와 온도 감지센서(190)를 내장하여 실내의 유해가스 오염도와 온도를 감지하도록 한다.
- 35> 또, 도 7에서 보는 바와 같이 받침원판(141)의 저면에 자외선 램프(221)를 포함하는 자외선 살균기구(220)를 형성하여, 필터 유닛(120)에 의해 여과된 공기를 자외선으로 살균할 수 있도록 한다.
- 36> 그리고 또, 이 송풍수단 어셈블리(140)의 내부에는 공기구멍(141a)으로부터 공기배출구멍(144a)으로 흐르는 공기의 흐름이 바닥이 아닌 상측으로 유도될 수 있도록 도 5의 중단에서 보는 바와 같은 공기가이드부재(146)를 내장한다.
- 37> 뿐만 아니라 정면 내부에는 도 2의 상측에서 보듯이 팬하우징(144)에 투명그릴(148)을 마련하고 그 내부에 무선원격 조정용 리모콘(300)으로써 콘트롤 가능하도록 무선수신부(147)를 마련한다.
- 38> 또, 탑하우징(150)은 상기 송풍수단 어셈블리의 상측면에 조립하되, 상기 공기배출구멍(144a)에 상응된 회전배출안내부(151)가 테두리를 따라 형성되고, 상측면에 조작노브(152)를 포함한 콘트롤부(153)와 손잡이(154)가 형성된다.
- 39> 그리고 이 상기한 송풍수단 어셈블리(140)의 상부에는 도 8에서 보는 바와 같이 상기 탑하우징(150)의 저면 사이에 전자회로기판(200)이 마련된다.
- 3> 이 전자회로기판(200)은 상세히 도시하고 설명하지는 않았지만 전원 연결은 물론, 탑하우징(150)의 조작노브(152)들과 센서 커버부(145)의 먼지농도 감지센서(170)와, 센서구멍(144b) 안쪽의 가스농도 감지센서(180)와, 온도 감지센서(190)들이 모두 연결되어 있고, 무선

원격 신호용 리모콘(300)의 신호로 조작될 수 있도록 무선수신부(147) 등이 모두 연결되어 있다.

31> 그리고 또, 전자회로기판(200)의 일측으로 이온발생기(210)를 구비한 후, 그 이온 배출 호스(211)를 상기한 콘트롤부(153)의 일측에서 노출되게 하여 정화 배출되는 공기 중에 섞이도록 되어 있다.

32> 도 1에서 미설명 부호 155는 원통형 바디 위에 송풍수단 어셈블리(140)를 얹어 착탈시키기 위한 체결고리이다.

33> 상기와 같이 구성된 본 발명의 공기정화기는 실내의 공기정화를 위해 가동하였을 경우, 전원 공급과 함께 모터(142)가 구동되어 팬(143)이 회전한다.

34> 상기 팬(143)이 회전하면 그 회전력에 의해 공기유입 가이드(130) 내부의 공기가 강제로 상승 이동되기 때문에 원통형 바디(110)의 외부 공기가 그릴부(112)를 통해 유입된 후, 부직포 필터(122)와, 주름 필터(121a)와, 탄소필터(121b)와, 나노실버필터(121c)를 차례로 통과하면서 정화되고, 정화된 상태에서 공기유입 가이드에서 송풍수단 어셈블리(140)를 지나 탑하우징(150)의 회전배출안내부(151)로 배출되게 된다.

35> 본 발명에서 공기의 순환이 좋아지는 이유는 원통형 바디(110)의 그릴부(112)가 가지는 그릴의 날개들이 하향지게 경사져 있어서 가능한 실내의 바닥쪽 공기를 유입하게 되고, 배출시에는 탑하우징에서 상향지게 배출하므로 정화되어 배출된 공기가 곧 바로 다시 유입되는 일이 예방된다.

- 36> 그리고 주름 필터(121a)는 원통형을 유지하되, 소정의 주름 폭을 가지고 지그재그로 주름져 있기 때문에 공기의 접촉면적을 높여 여과효과를 높이는 것이며, 그 안쪽에는 도 4에서 보는 바와 같이 활성탄소가 함침되어 있는 탄소필터(121b)와 은 입자가 내포된 나노실버필터(121c)가 이중으로 설치되어 있기 때문에 공기중의 유해가스와 각종 유해균류와 냄새까지도 모두 여과하게 된다.
- 37> 특히, 본 발명에서의 공기유입 가이드(130)는 도 6에서 보는 바와 같이 위가 넓고 아래가 좁게 형성하면서 공기도입부(131)에 와류 발생용 날개부(132)를 형성하였기 때문에 이 공기도입부(131)에서 유입되는 공기가 회오리바람 상태로 상승하기 때문에 가스 사이클론(Gas Cyclon:와류기체 원심력을 이용하여 기체 속에 부유(浮遊)하고 있는 수 μm 또는 수백 μm 정도의 고체입자를 분리한다는 기기 또는 그 이론)과 같은 효과를 유도하여 공기정화기능을 향상시킨다.
- 38> 이와 같이 여과된 후, 배출되는 공기는 상기한 탑하우징(150)의 회전배출안내부(151)를 통해 배출되는 바, 그 회전배출안내부의 작은 익편(151a)들이 경사지게 형성되어 있기 때문에 상향배출과 동시에 방사상으로 퍼지면서 배출된다.
- 69> 한편, 본 발명의 센서 커버부(145) 내부에는 먼지농도 감지센서(170)가 마련되어 있기 때문에 이 센서의 기본 설정값 이상으로 실내 공기가 탁해지면 자동적으로 가동되도록 조작할 수 있다.
- 70> 뿐만 아니라 팬하우징(144)의 내부에 온도 감지센서(190)를 구비하고 있기 때문에 실내의 공기가 조금 낮을 때는 전기히터(160)가 가동되므로 정화된 공기를 가열하여 배출할 수 있

게 되며, 아울러 가스농도 감지센서(180)를 구비하고 있기 때문에 수시로 유해 가스의 유무와 그 농도를 감지하여 역시 자동으로 자외선 살균기구(220)를 가동할 수 있다.

- 1> 또, 상기한 탑하우징(150)의 내부에 이온발생기(210)가 마련되어 있는 바, 해당 조작노브로써 조작하여 정화 배출되는 공기에 음이온이 내포되도록 할 수 있다.

【발명의 효과】

- 2> 위에서 상세히 설명한 바와 같은 본 발명은 공기정화기의 전체 구조를 원통형으로 하면서 그 원통 케이스의 전체 둘레로부터 공기를 흡입하여 상측으로 배출시키도록 구성하였기 때문에 가능한 넓은 면적의 공기를 빨리 정화시키고, 아울러 유입 공기 및 배출 공기가 가능한 섞이는 일이 없이 정화되는 장점이 있다.
- 3> 또 한, 공기 정화를 위한 필터링과정은 물론, 공기중의 유해가스를 제거하는 가스제거기능과 유해 균을 제거하는 멸균기능을 추가하였기 때문에 최대한 양질의 공기를 제공할 수 있게 되었으며, 아울러 전기히터를 이용한 온풍기능을 추가하였기 때문에 실내 온도를 높일 필요가 있을 때 별도의 난방기구 없이도 적당한 온풍을 제공할 수 있는 장점이 있고, 음이온을 내포시킬 수 있으며, 정화시간을 설정하여 자동적으로 운전을 할 수 있을 뿐만 아니라 모든 조작을 무선 원격조정기능을 이용하도록 하였기 때문에 그 사용이 매우 편리한 잇점이 있다.

【특허청구범위】

【청구항 1】

바닥원판(111)위에 고정된 채, 전체 원주면이 그릴부(112)로 이루어진 원통형 바디(110);

상기 원통형 바디의 그릴부 내측면에 구비한 부직포 필터(122)와, 그 내측에서 원통형 주름 필터(121a)를 포함하는 원통형 필터 카트리지(121)로 이루어진 필터 유니트(120);

상기 필터 유니트의 내부에 구비된 채 위가 넓고 아래가 좁은 원추형이면서 하반부에 공기 도입부(131)를 가진 공기유입 가이드(130);

상기한 원통형 바디와, 필터 유니트와, 공기유입 가이드의 위에 덮어 그 내부의 기밀을 유지할 수 있으면서 중앙에 공기구멍(141a)과 용기부(141b)를 갖는 받침원판(141)과, 상기 받침원판의 용기부 위에 고정된 모터(142)와, 상기 모터의 회전축(142a)에 축설된 팬(143), 그리고 상기 팬(143)을 감싸면서 상측면 테두리를 따라 공기배출구멍(144a)이 형성된 팬하우징(144)으로 이루어진 송풍수단 어셈블리(140);

상기 송풍수단 어셈블리의 상측면에 조립하되, 상기 공기배출구멍(144a)에 상응된 회전 배출안내부(151)가 테두리를 따라 형성되고, 상측면에 조작노브(152)를 포함한 콘트롤부(153), 그리고 손잡이(154)가 형성된 탑하우징(150);

상기 송풍수단 어셈블리의 상부와 상기 탑하우징의 저면 사이에 마련된 전자회로기판(200); 으로 구성된 것을 특징으로 하는 공기정화기.



【청구항 2】

제 1 항에 있어서,

상기한 송풍수단 어셈블리(140)는 그 공기배출구멍(144a)의 안쪽에서 사방으로 배치된 복수개의 전기히터(160)를 구비하여서 된 것을 특징으로 하는 공기정화기.

【청구항 3】

제 1 항에 있어서,

상기한 송풍수단 어셈블리(140)는 그 일측 아래로 연장된 센서 커버부(145)를 마련한 후, 그 내부에 먼지농도 감지센서(170)를 내장하여서 된 것을 특징으로 하는 공기정화기.

【청구항 4】

제 1 항에 있어서,

상기한 송풍수단 어셈블리(140)는 팬하우징(144)의 일측에 센서구멍(144b)을 형성하고, 그 내측에 가스농도 감지센서(180)와 온도 감지센서(190)를 마련하여서 된 것을 특징으로 하는 공기정화기.

【청구항 5】

제 1 항에 있어서,

상기한 송풍수단 어셈블리(140)는 그 내부에 공기구멍(141a)으로부터 공기배출구멍(144a)으로 흐르는 공기의 흐름이 바닥이 아닌 상측으로 유도될 수 있도록 공기가이드부재

(146)를 내장하여서 된 것을 특징으로 하는 공기정화기.

【청구항 6】

제 1 항에 있어서,

상기한 송풍수단 어셈블리(140)는 그 받침원판(141)의 저면에 한 쌍의 자외선램프(221)로 이루어진 자외선 살균기구(220)를 구비하여서 된 것을 특징으로 하는 공기정화기.

【청구항 7】

제 1 항에 있어서,

상기한 공기유입 가이드(130)의 공기 도입부(131)는 공기의 흐름을 와류로 유도하기 위한 방사상 날개부(132)를 구비하여서 된 것을 특징으로 하는 공기정화기.

【청구항 8】

제 1 항에 있어서,

상기한 필터 유니트(120)의 필터 카트리리지(121)는 주름 필터(121a)와, 그 주변에 밀착시킨 탄소필터(121b)로 구비하여서 된 것을 특징으로 하는 공기정화기.

【청구항 9】

제 1 항에 있어서,

상기한 필터 유닛(120)의 필터 카트리지(121)는 주름 필터(121a)와, 그 주면에 밀착시킨 탄소필터(121b)와, 그 내측면에 밀착시킨 나노실버필터(121c)로 구비하여서 된 것을 특징으로 하는 공기정화기.

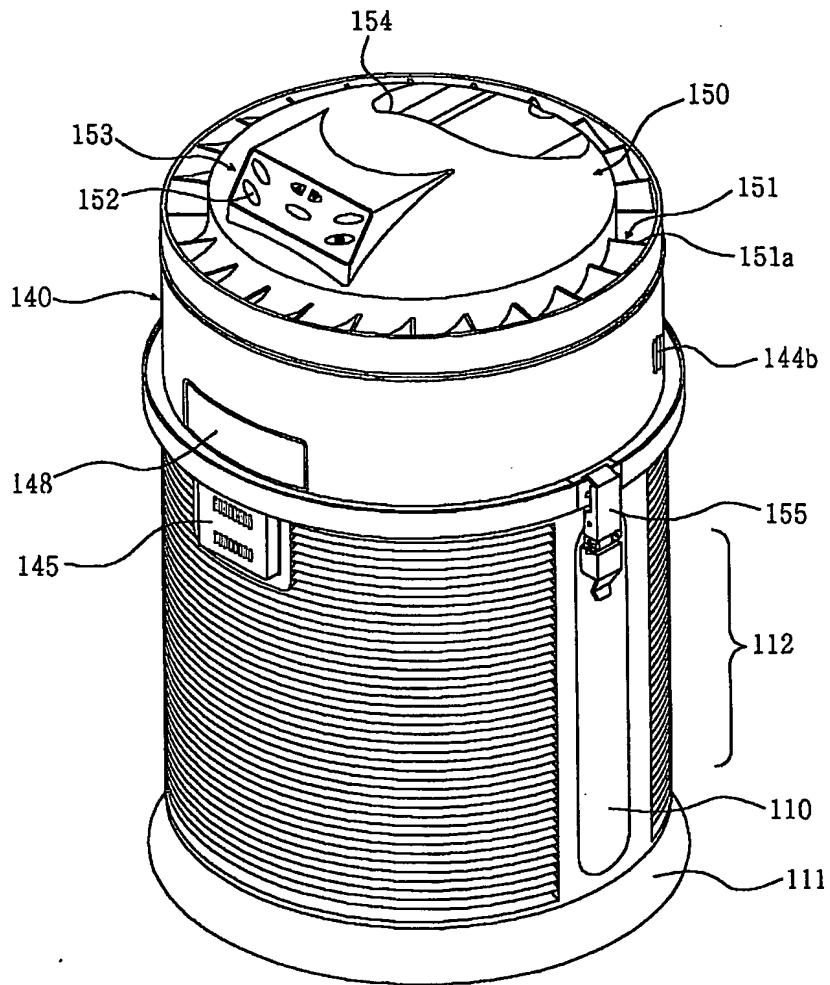
【청구항 10】

제 1 항에 있어서,

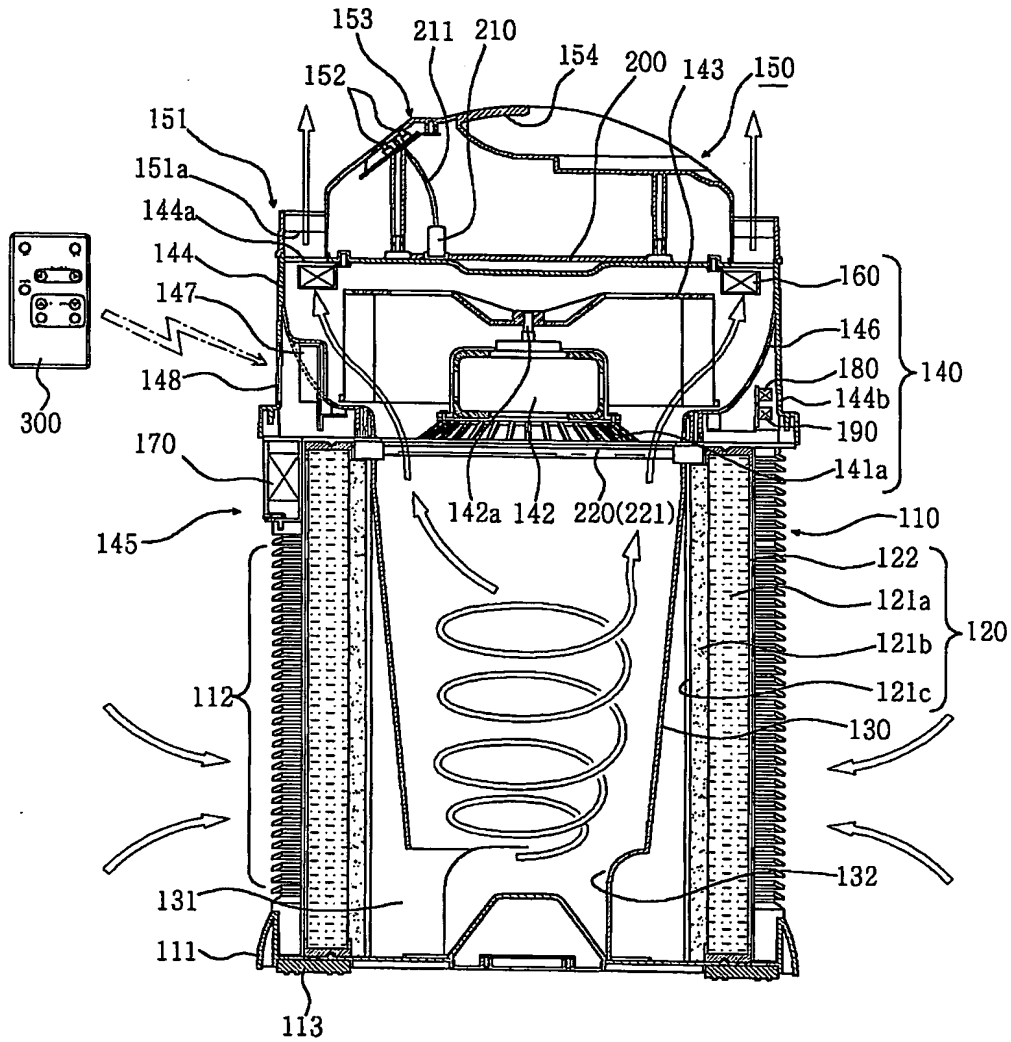
상기한 탑하우징(150)은 그 내부에 이온발생기(210)를 내장하고, 그 이온발생기에서 연결된 배출호스(211)가 콘트롤부(153)의 일측에서 외부로 노출되도록 하여서 된 것을 특징으로 하는 공기정화기.

【도면】

【도 1】

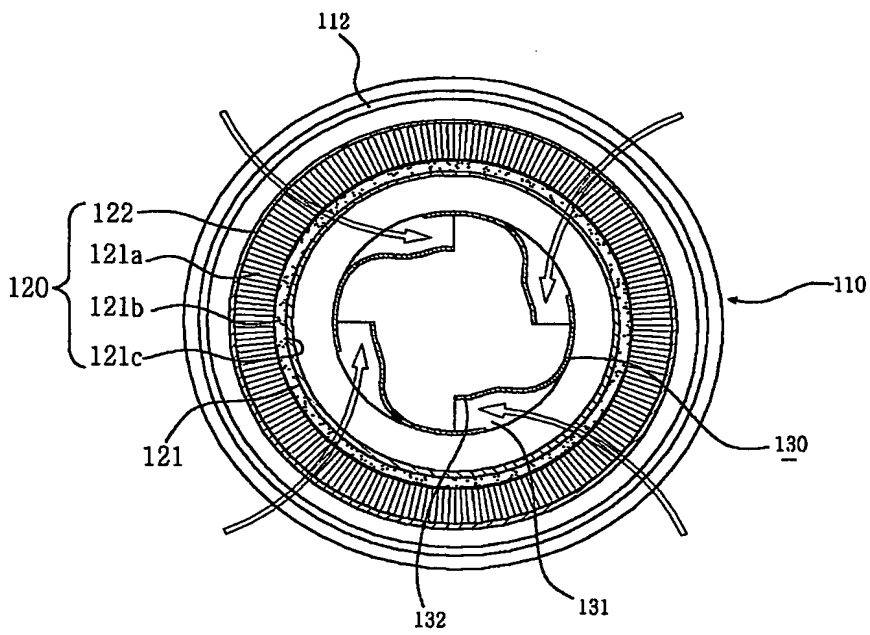


【도 2】

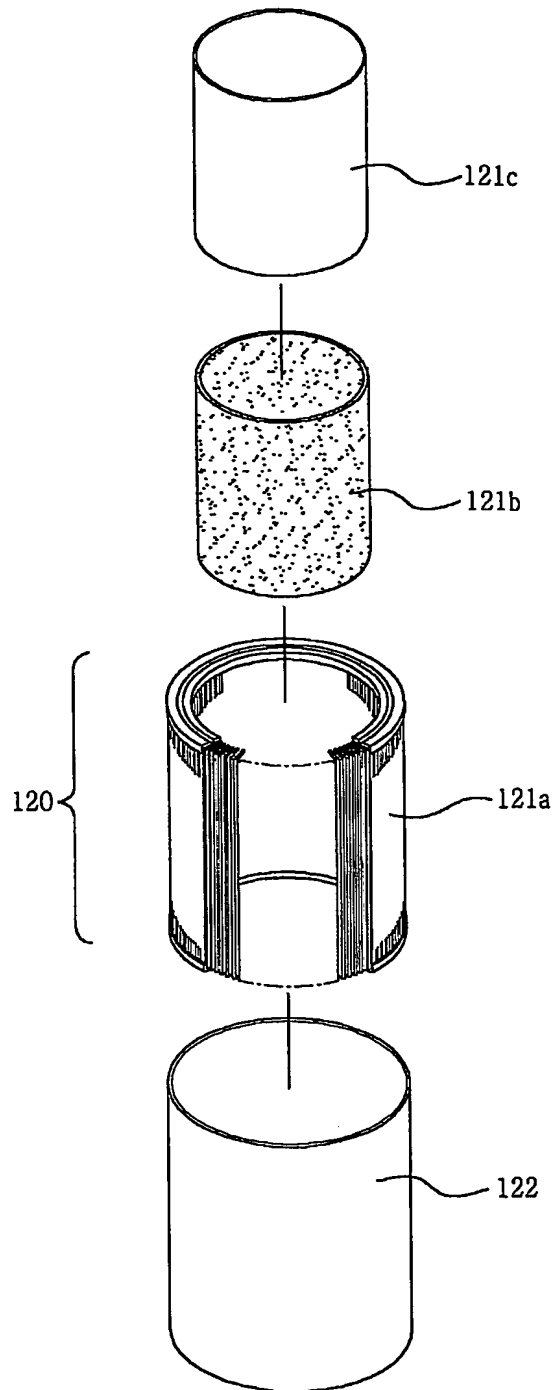




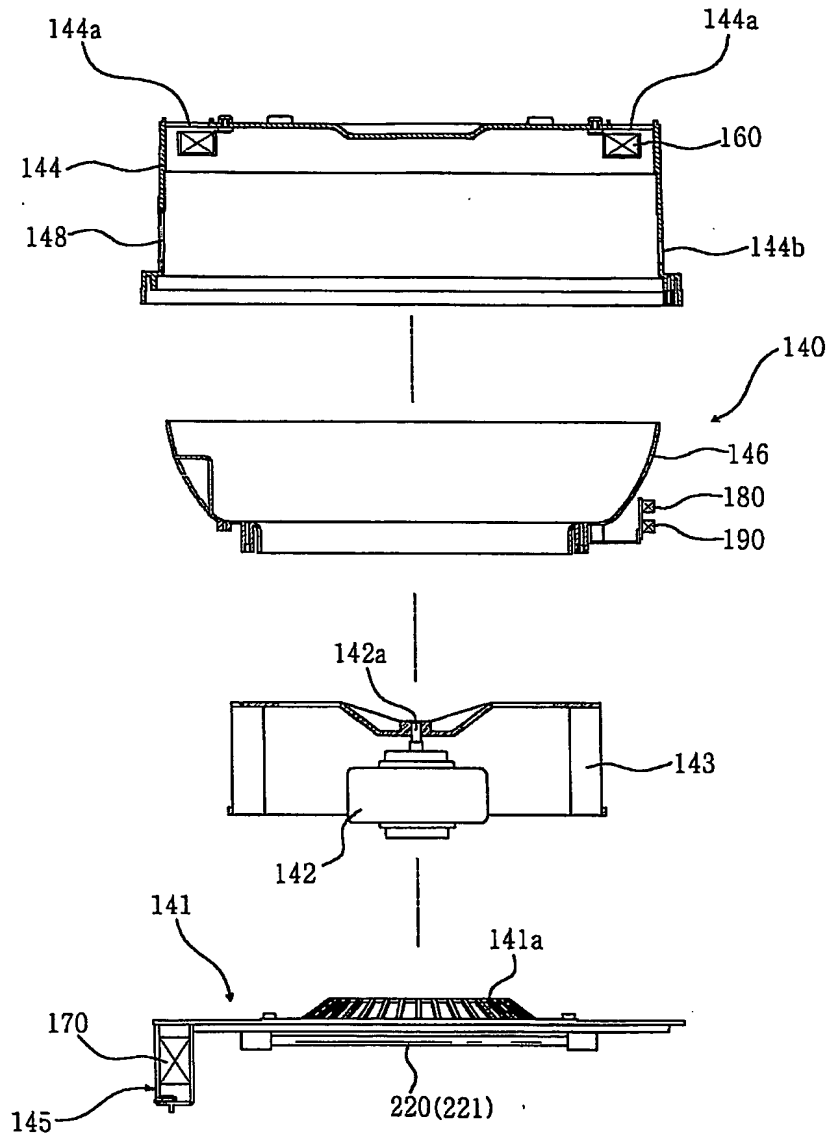
【도 3】



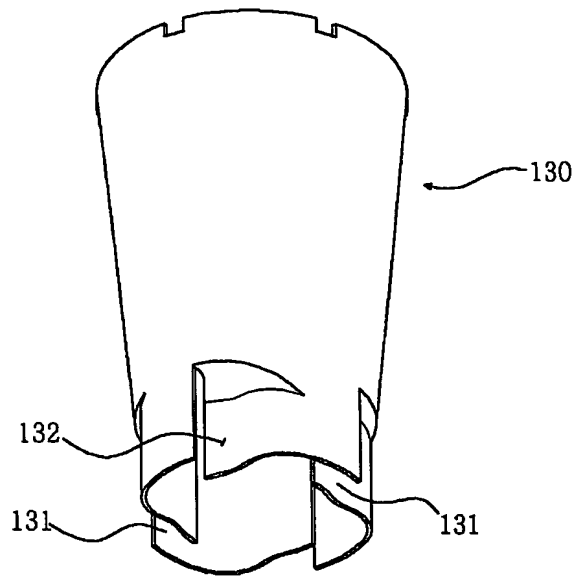
【도 4】



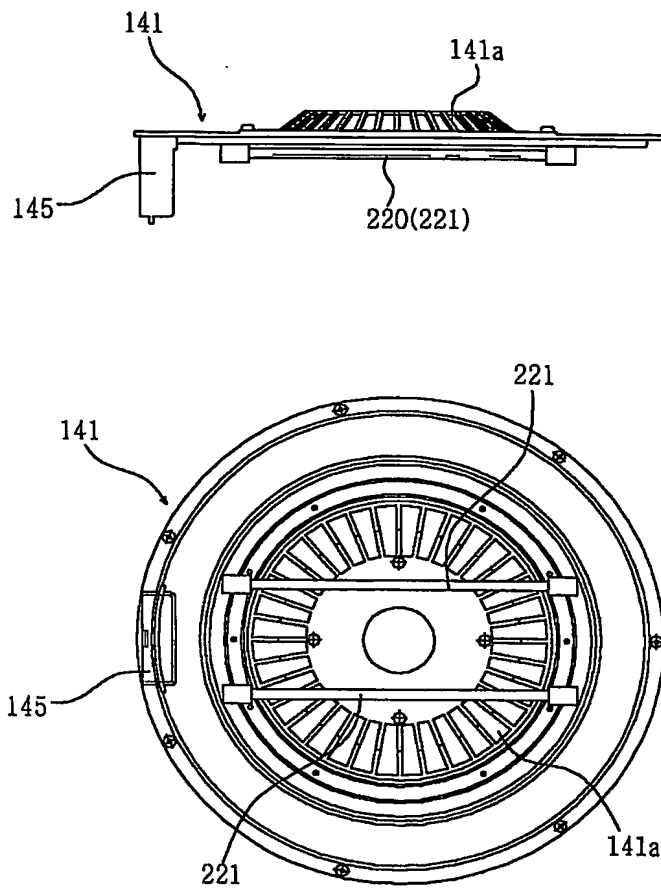
【도 5】



【도 6】

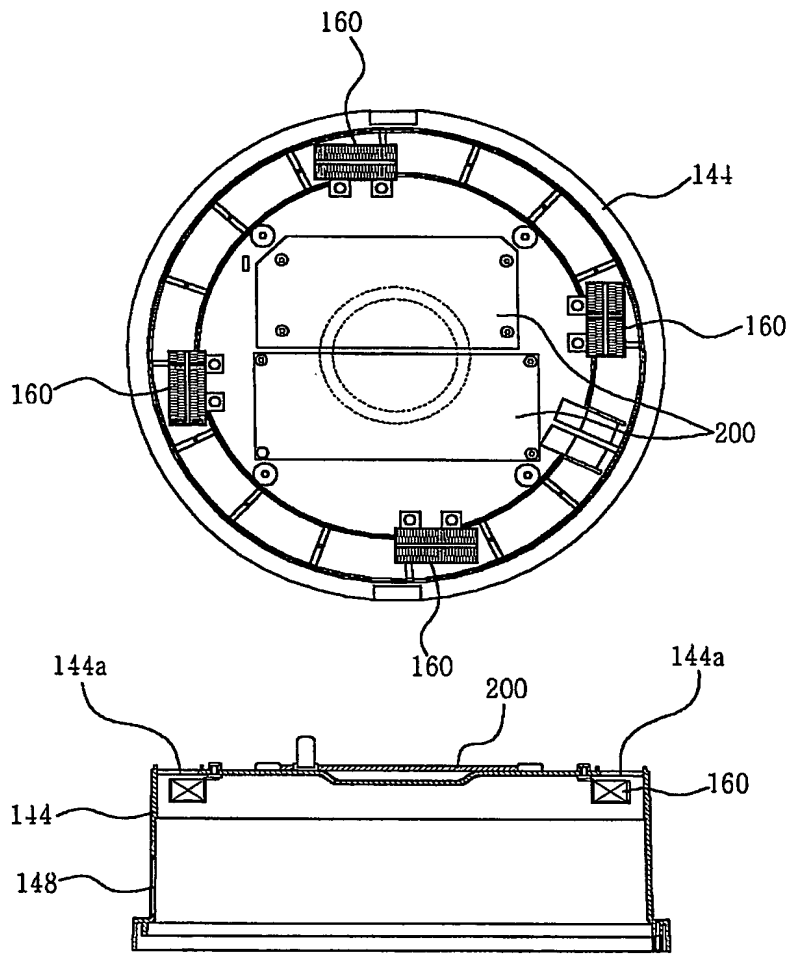


【도 7】





【도 8】



This Page is inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ BLACK BORDERS
- ☒ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☒ COLORED OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REPERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images
problems checked, please do not report the
problems to the IFW Image Problem Mailbox**